



(43) 国際公開日
2005 年 3 月 10 日 (10.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/021564 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C07H 3/06, A23L 1/236, 1/30, A61K 7/00, 7/16, 47/36, C12N 1/20, 9/26, C12P 19/18, 19/24 // (C12N 1/20, C12R 1:06, (C12N 9/26, C12R 1:06
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012282
- (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 26 日 (26.08.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-304964 2003 年 8 月 28 日 (28.08.2003) JP
特願2004-174880 2004 年 6 月 14 日 (14.06.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社林原生物化学研究所 (KABUSHIKI KAISHA HAYASHIBARA SEIBUTSU KAGAKU KENKYUJO) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 Okayama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 向井 和久 (MUKAI, Kazuhisa) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 株式会社林原生物化学研究所内 Okayama (JP). 渡辺 光 (WATANABE, Hikaru) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 株式会社林原生物化学研究所内 Okayama (JP). 西本 友之 (NISHIMOTO, Tomoyuki) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 株式会社林原生物化学研究所内 Okayama (JP). 久保田 倫夫

(KUBOTA, Michio) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 株式会社林原生物化学研究所内 Okayama (JP). 福田 恵恵 (FUKUDA, Shigeharu) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 株式会社林原生物化学研究所内 Okayama (JP). 三宅 俊雄 (MIYAKE, Toshio) [JP/JP]; 〒7000907 岡山県岡山市下石井 1 丁目 2 番 3 号 株式会社林原生物化学研究所内 Okayama (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能

[統葉有]

- (54) Title:** CYCLIC MALTOSYL MALTOSE, CYCLIC MALTOSYL MALTOSE SYNTHASE, METHOD OF PRODUCING THE SAME AND USE THEREOF

- (54) 発明の名称: 環状マルトシルマルトース及び環状マルトシルマルトース生成酵素とそれらの製造方法並びに用途

- (S7) Abstract:** It is intended to provide a novel nonreducing saccharide having glucose as its constituting sugar to thereby broaden the range of selecting nonreducing saccharides. It is also intended to provide a novel enzyme for synthesizing the above nonreducing saccharide, a method of synthesizing the same, a method of producing the same, a DNA encoding this enzyme, a recombinant DNA and a transformant containing the same, a composition containing the above nonreducing saccharide and use thereof. The above objects are achieved by providing a novel cyclic saccharide having the structure of cyclo{ $\rightarrow 6$)- α -D-glucopyranosyl-($\rightarrow 4$)- α -D-glucopyranosyl-($\rightarrow 6$)- α -D-glucopyranosyl-($\rightarrow 4$)- α -D-glucopyranosyl-($\rightarrow 1$)}, namely, cyclic maltosyl maltose, a novel cyclic maltosyl maltose synthase for synthesizing the same, a method of synthesizing the same, a method of producing the same, a DNA encoding this enzyme, a recombinant DNA and a transformant containing the same, a composition containing the cyclic maltosyl maltose or a saccharide containing the same and use thereof.

- (57) 要約: グルコースを構成糖とする新規な非還元性糖質を提供し、非還元性糖質の選択の幅を広げるとともに当該非還元性糖質を生成する新規酵素と、それらの生成方法及び製造方法、当該酵素をコードするDNA、これを含んでなる組換えDNA及び形質転換体、並びに当該非還元性糖質を含んでなる組成物とその用途を提供することを課題とし、 サイクロ〔→6〕- α -D-グルコピラノシル-(1→4)- α -D-グルコピラノシル-(1→6)- α -D-グルコピラノシル-(1→4)- α -D-グルコピラノシル-(1→)の構造を有する新規な環状糖質、すなわち、環状マルトシルマルトースとそれを生成する新規な環状マルトシルマルトース生成酵素とそれらの生成方法及び製造方法、さらには当該酵素をコードするDNAとこれを含んでなる組換えDNA及び形質転換体、並びに環状マルトシルマルトース又はこれを含む糖質を含んでなる組成物とその用途を提供することによって上記課題を解決する。



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。